

Cahier de texte
Avril à juin 2024

Lundi 22 avril 2024, 8h-10h puis 13h-15h et 15h-17h

Rendu du **Devoir Surveillé n°6**. Notes allant de 3,3 à 15. Moyenne : 10,04.

A11. Intégration

Correction des exercices de cours 8, 9, 10.

B11. Matrices et applications linéaires

I. Rappels et compléments sur les matrices

- ▶ Pour le 23 avril 2024 : exercice de cours 1.

T.D. A11 correction de l'exercice 9.

T.D. B10 correction des exercices 8, 11 (c, e), 13, 15. Exercices 16, 19.

- ▶ Pour le 25 avril 2024 : **T.D. B10** exercices 10, 17, 18.

Mardi 23 avril 2024, 10h-12h

B11. Matrices et applications linéaires

Correction de l'exercice de cours 1.

II. Représentations matricielles (début)

- ▶ Pour le 25 avril 2024 : exercices de cours 2, 3, 4.

T.D. A11 exercices 1, 2.

Jeudi 25 avril 2024, 8h-11h

B11. Matrices et applications linéaires

Correction des exercices de cours 2, 3, 4.

II. Représentations matricielles (fin)

T.D. B10 correction des exercices 10, 17, 18.

T.D. A11 correction des exercices 3 (a, e, f). Exercices 7 (début).

Vendredi 26 avril 2024, 10h-12h

Programme des colles de la semaine du 29 avril 2024 : chapitres B10 et A11.

Programme du **Devoir Surveillé n°7** (3 mai 2024) : chapitres A11, B10.

B11. Matrices et applications linéaires

III. Changement de base (début)

- ▶ Pour le 29 avril 2024 : exercices de cours 5, 6, 7.

T.D. A11 exercices 7 (fin), 11, 13 (f_1).

- ▶ Pour le 29 avril 2024 : **T.D. A11** exercices 3 (b, c, g), 5, 12.

Lundi 29 avril 2024, 8h-10h puis 13h-15h et 15h-17h

Réception du **Devoir à la Maison n°13**, distribution du corrigé.

B11. Matrices et applications linéaires

Correction des exercices de cours 5, 6, 7.

III. Changement de base (fin)

T.D. A11 correction des exercices 3 (b, c, g), 5, 6, 12. Exercices 13 (f_2), 17, 19.

Mardi 30 avril 2024, 10h-12h

B11. Matrices et applications linéaires

IV. Rangs

► Pour le 2 mai 2024 : exercices de cours 8, 9, 10.

T.D. A11 exercices 21 (a à d), 22 (a, b).

► Pour le 2 mai 2024 : **T.D. A11** exercices 16, 22 (c à i).

C1. Probabilités

Introduction.

Jeudi 2 mai 2024, 8h-11h

Rendu du **Devoir à la Maison n°13**, correction succincte.

B11. Matrices et applications linéaires

Correction des exercices de cours 8, 9, 10.

C1. Probabilités

I. Généralités

II. Probabilités conditionnelles (début)

► Pour le 3 mai 2024 : exercices de cours 1, 2.

T.D. A11 correction des exercices 16, 22 (fin). Exercice 15.

Vendredi 3 mai 2024, 10h-12h

C1. Probabilités

Correction des exercices de cours 1, 2.

II. Probabilités conditionnelles (fin)

► Pour le 6 mai 2024 : exercices de cours 3 à 10.

T.D. B11 exercices 1, 2.

► Pour le 6 mai 2024 : **T.D. B11** exercice 3.

Lundi 6 mai 2024, 8h-10h puis 13h-15h et 15h-17h

- ▶ Pour le 14 mai 2024 : **Devoir à la Maison n°14.**

C1. Probabilités

Correction des exercices de cours 3 à 10.

III. Variables aléatoires

- ▶ Pour le 7 mai 2024 : exercices de cours 11, 12.

T.D. B11 correction de l'exercice 3. Exercices 5 (ligne 1), 6 (*A, B, C*), 7, 10.

Mardi 7 mai 2024, 10h-12h

Programme des colles de la semaine du 13 mai 2024 : chapitres A11.

C1. Probabilités

Correction des exercices de cours 11, 12.

- ▶ Pour le 13 mai 2024 : exercices de cours 13 à 15.

C2. Dénombrément

I. Cardinal

T.D. B11 exercices 15, 17 (a).

- ▶ Pour le 13 mai 2024 : **T.D. B11** exercices 8, 11, 14, 18.

Lundi 13 mai 2024, 8h-10h puis 13h-15h et 15h-17h

Rendu du **Devoir Surveillé n°7**. Notes allant de 1,5 à 18,75. Moyenne : 9,84.

C1. Probabilités

Correction des exercices de cours 13, 14, 15.

C2. Dénombrement

II. Listes

III. Combinaisons (début)

► Pour le 14 mai 2024 : exercices de cours 1, 2.

► Pour le 16 mai 2024 : exercices de cours 3, 4, 5, 6.

T.D. B11 correction des exercices 8, 11, 14, 18. Exercices 21, 27 (a à d).

► Pour le 16 mai 2024 : **T.D. B11** exercices 19 (c), 22, 25, (28).

Mardi 14 mai 2024, 10h-12h

Réception du **Devoir à la Maison n°14**, distribution du corrigé.

C2. Dénombrement

Correction des exercices de cours 1, 2.

III. Combinaisons (fin)

T.D. B11 exercice 27 (e, f).

T.D. C1 exercice 1.

Jeudi 16 mai 2024, 8h-11h

C2. Dénombrement

Correction des exercices de cours 3, 4, 5, 6.

C3. Variables aléatoires

I. Lois usuelles (fin)

II. Couples de variables aléatoires (début)

Exercice de cours 3.

► Pour le 17 mai 2024 : exercices de cours 1, 2.

T.D. B11 correction des exercices 19 (c), 22, 25. Exercice 23.

Vendredi 17 mai 2024, 10h-12h

Rendu du **Devoir à la Maison n°14**, correction succincte.

Programme du **Devoir Surveillé n°8** (concours blanc, le mercredi 22 mai 2024 de 8h à 12h) :

Chapitres A1 à A11, B1 à B11.

C3. Variables aléatoires

Correction des exercices de cours 1, 2.

II. Couples de variables aléatoires (fin)

Exercice de cours 6.

► Pour le 21 mai 2024 : exercices de cours 4, 5 (a à e).

T.D. C1 exercices 3, 4.

Mardi 21 mai 2024, 10h-12h et 13h-15h

Programme des colles de la semaine du 27 mai 2024 : chapitre B11.

C3. Variables aléatoires

Correction des exercices de cours 4, 5 (a à e).

III. Indépendance

IV. Inégalités probabilistes

▶ Pour le 27 mai 2024 : exercices de cours 5 (f, g), 7.

T.D. C1 exercices 8, 10, 11, 12 (a, b).

▶ Pour le 27 mai 2024 : **T.D. C1** exercices 2, 5, 6, 9, 12 (c).

Mercredi 22 mai 2024, 8h-12h

Épreuve de mathématiques du concours blanc.

Lundi 27 mai 2024, 8h-10h puis 13h-15h et 15h-17h

- ▶ Pour le 3 juin 2024 : **Devoir à la Maison n°15**.

C3. Variables aléatoires

Correction des exercices de cours 5 (f, g), 7.

A12. Séries

I. Généralités

- ▶ Pour le 28 mai 2024 : exercice de cours 1.

T.D. C1 correction des exercices 2, 5, 6, 9, 12 (c). Exercice 13.

T.D. C2 exercices 1, 2.

Mardi 28 mai 2024, 10h-12h

A12. Séries

Correction de l'exercice de cours 1.

II. Séries à termes positifs (début)

- ▶ Pour le 30 mai 2024 : exercices de cours 2, 3, 4.

T.D. C2 exercices 4, 5 (a).

- ▶ Pour le 30 mai 2024 : **T.D. C2** exercices 3, 5 (b), 6.

Jeudi 30 mai 2024, 8h-11h

A12. Séries

Correction des exercices de cours 2, 3, 4.

II. Séries à termes positifs (fin)

III. Convergence absolue (début)

T.D. C2 correction des exercices 3, 5 (b), 6, 8. Exercice 9.

Vendredi 31 mai 2024, 10h-12h

Programme des colles de la semaine du 3 juin 2024 : chapitres C1, C2.

A12. Séries

III. Convergence absolue (fin)

Annexe : Complément sur le développement décimal

- ▶ Pour le 3 juin 2024 : exercices de cours 5, 6.

T.D. C2 exercices 11, 14.

- ▶ Pour le 3 juin 2024 : **T.D. C2** exercices 10, 12, 13.

T.D. C3 exercice 1 (a à d).

Lundi 3 juin 2024, 8h-10h puis 13h-15h et 15h-17h

A12. Séries

Correction des exercices de cours 5, 6.

B12. Déterminants

I. Déterminant d'une matrice

Exercice de cours 2.

- Pour le 6 juin 2024 : exercice de cours 1.

T.D. C2 correction des exercices 10, 12, 13.

T.D. C3 exercices 1 (e), 3, 5.

Mardi 4 juin 2024, 10h-12h

B12. Déterminants

Correction de l'exercice de cours 1.

II. Le groupe symétrique

- Pour le 6 juin 2024 : exercices de cours 3, 4, 5.

T.D. C3 exercices 6.

- Pour le 6 juin 2024 : **T.D. C3** exercices 2, 4, 7.

Jeudi 6 juin 2024, 8h-11h

Réception du **Devoir à la Maison n°15**, distribution du corrigé.

B12. Déterminants

Correction des exercices de cours 3, 4, 5.

III. Multilinéarité

IV. Déterminants en base quelconque

- Pour le 10 juin 2024 : exercices de cours 6, 7.

T.D. C3 correction des exercices 2, 4, 7. Exercice 10 (a).

Vendredi 7 juin 2024, 10h-12h

Programme des colles de la semaine du 10 juin 2024 : chapitre C3.

B12. Déterminants

V. Applications

- Pour le 10 juin 2024 : exercices de cours 8, 9.

T.D. C3 exercices 10 (fin), 13.

- Pour le 10 juin 2024 : **T.D. C3** exercices 8, 12.

Lundi 10 juin 2024, 8h-10h et TD : 10h-11h et 11h-12h puis 13h-15h et 15h-17h

B12. Déterminants

Correction des exercices de cours 6, 7, 8, 9.

B13. Espaces vectoriels euclidiens

I. Produit scalaire

- ▶ Pour le 11 juin 2024 : exercices de cours 1, 2.

T.D. C3 correction des exercices 8, 12.

T.D. A12 exercices 1, 3 (a, c, d, e, f), 4, 6 (a, b, c, f, g), 3 (k), 7 (a, b, c).

Mardi 11 juin 2024, 10h-12h

B13. Espaces vectoriels euclidiens

Correction des exercices de cours 1, 2.

II. Orthogonalité

- ▶ Pour le 13 juin 2024 : exercices de cours 3, 4, 5.

T.D. A12 exercice 6 (i, k, m).

- ▶ Pour le 13 juin 2024 : **T.D. A12** exercices 3 (g, h, i, j), 5, 6 (d, e, h).

Jeudi 13 juin 2024, 8h-11h

B13. Espaces vectoriels euclidiens

Correction des exercices de cours 3, 4, 5.

III. Espaces vectoriels euclidiens (début)

- ▶ Pour le 14 juin 2024 : exercices de cours 6, 7.

T.D. A12 correction des exercices 3 (g, h, i, j), 5, 6 (d, e, h). Exercices 11, 12.

Vendredi 14 juin 2024, 10h-12h

Rendu du **Devoir Surveillé n°8**. Notes allant de 3,9 à 19,1. Moyenne : 9,61.

Programme du **Devoir Surveillé n°9** (21 juin 2024) : chapitre A12, B12, C3.

Programme des colles de la semaine du 17 juin 2024 : chapitre A12.

B13. Espaces vectoriels euclidiens

Correction des exercices de cours 6, 7.

III. Espaces vectoriels euclidiens (fin)

- ▶ Pour le 17 juin 2024 : exercices de cours 8, 9, 10, (11).

T.D. A12 exercice 14 (a, b, c).

- ▶ Pour le 17 juin 2024 : **T.D. A12** exercices 6 (j, l), 10, 8, 7 (d).

- ▶ Pour le 20 juin 2024 : **T.D. A12** exercices 6 (n, o, p, q, r), 13, 15.

Lundi 17 juin 2024, 8h-10h et TD : 10h-11h et 11h-12h puis 13h-15h et 15h-17h

Rendu du **Devoir à la Maison n°15**, correction succincte.

B13. Espaces vectoriels euclidiens

Correction des exercices de cours 8, 9, 10.

A13. Fonctions de deux variables

I. Topologie du plan

T.D. A12 correction des exercices 6 (j, l), 10, 8, 7 (d).

T.D. B12 exercices 1, 2, 4, 6, 8 (d_1 à d_8), 9 (d_1 à d_8), 10 (d_1 à d_6).

Mardi 18 juin 2024, 10h-12h

A13. Fonctions de deux variables

II. Calcul différentiel (début)

T.D. B12 exercices 10 (d_1 à d_6), 13, 15.

► Pour le 20 juin 2024 : **T.D. B12** exercices 3, 5, 7 (a, b), 8 (d_9 à d_{11}), 9 (d_9 à d_{12}), 10 (d_7, d_8), 14.

Jeudi 20 juin 2024, 8h-11h

A13. Fonctions de deux variables

II. Calcul différentiel (fin)

► Pour le 24 juin 2024 : exercices de cours 1, 2, 3.

T.D. A12 correction des exercices 6 (n, o, p, q, r), 13, 15.

T.D. B12 correction des exercices 7 (a, b), 8 (d_9 à d_{11}), 9 (d_9 à d_{12}), 10 (d_7, d_8).

► Pour le 24 juin 2024 : **T.D. B12** exercices 19, 20.

Vendredi 21 juin 2024, 10h-12h

T.D. B12 correction des exercices 3, 5, 14. Exercices 17, 18.

B14. Fractions rationnelles

Correction des exercices de cours

I. Définitions (début)

II. Interpolation de Lagrange

III. Décomposition en éléments simples

Exercice de cours 1.

Lundi 24 juin 2024, 8h-10h puis 13h-15h et 15h-17h

A13. Fonctions de deux variables

Correction des exercices de cours 1, 2, 3.

B14. Fractions rationnelles

I. Définitions

Exercices de cours 2 à 5.

II. Interpolation de Lagrange

T.D. B12 correction des exercices 19, 20.

T.D. B13 exercices 1 (a, b, c), 2 (a, c), 4, 5, 8, 11 (a).

Mardi 25 juin 2024, 10h-12h

B14. Fractions rationnelles

III. Décomposition en éléments simples (début)

Exercices de cours 6 à 8.

T.D. A13 exercice 10 (f_1, f_2, f_4).

Jeudi 27 juin 2024, 8h-11h

Rendu du **Devoir Surveillé n°9**. Notes allant de 3,8 à 16,5. Moyenne : 9,72.

B14. Fractions rationnelles

III. Décomposition en éléments simples (fin)

Exercices de cours 9 à 20.

T.D. A13 exercice 3.

T.D. B13 exercices 11 (b), 12, 20.

Conclusion de l'année et présentation du programme de MP.

Fin des cours